

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 694 904

(21) N° d'enregistrement national : 93 09655

(51) Int Cl⁵ : B 27 K 3/08, A 01 G 13/10 //A 01 N 25/08, 63/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 05.08.93.

(30) Priorité : 05.08.92 FR 9209695.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 25.02.94 Bulletin 94/08.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : PHYTOFORCE (Société Anonyme)
— FR.

(72) Inventeur(s) : Barbieux Serge et Rose Denis.

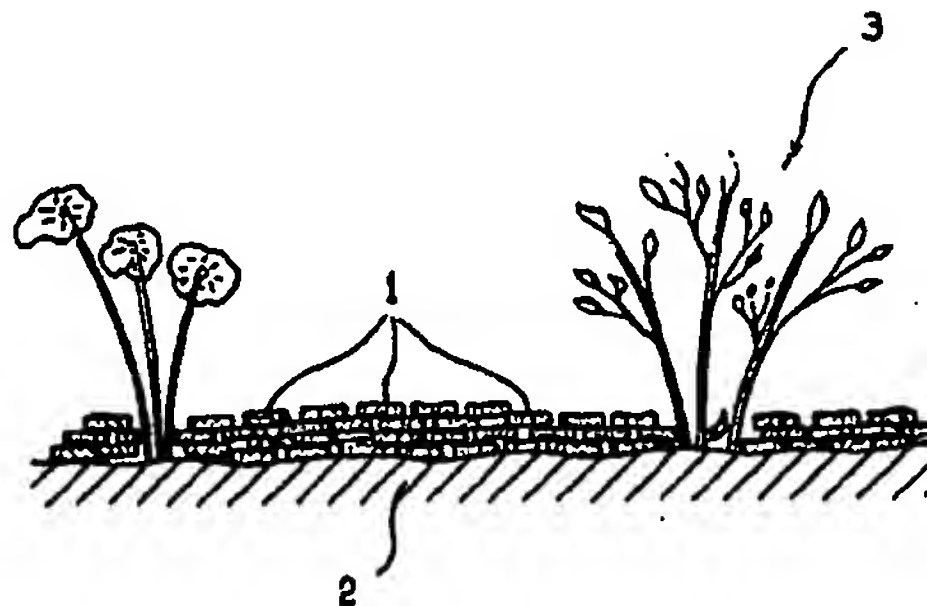
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Bouju Derambure (Bugnion) S.A.

(54) Procédé d'imprégnation d'un support poreux et pièces de bois imprégnées d'une matière olfactive.

(57) Le procédé d'imprégnation d'un support poreux par
des composés olfactifs d'une manière active consiste à
faire le vide dans l'enceinte contenant le support poreux, à
introduire la matière active préalablement chauffée et à
augmenter la pression dans l'enceinte au-dessus de la
pression atmosphérique.

Mise en œuvre de ce procédé notamment pour impré-
gner des écorces de pin (1) d'un agent répulsif olfactif à
l'égard des animaux afin de protéger les plantes (3).



FR 2 694 904 - A1



La présente invention concerne un procédé d'imprégnation d'un support poreux par des composés olfactifs d'une matière active.

5 L'invention concerne également des pièces de bois telles que déchets ligneux, poteaux, planches imprégnées d'une matière olfactive, et notamment des morceaux d'écorces d'arbre imprégnés d'un agent répulsif à l'égard des animaux, et leur utilisation.

10 Les déchets ligneux sous forme de plaquettes, en particulier sous forme de morceaux d'écorces d'arbres, sont destinés entre autre à être répandus sur le sol pour protéger les cultures notamment les arbustes et fleurs. Ils permettent ainsi une bonne respiration de la terre, de maintenir la terre humide et d'empêcher les mauvaises
15 herbes de pousser.

Cependant, les déchets ligneux ainsi disposés en couche sur la terre présentent l'inconvénient de pouvoir être très facilement éparpillés par des animaux, notamment par les animaux domestiques tels que les chiens
20 et les chats. Outre le fait que l'action des déchets ligneux est ainsi annihilée, il faut de plus procéder à un ramassage fastidieux des déchets ligneux éparpillés.

Les piquets, planches, poteaux sont également couramment utilisés pour empêcher les animaux d'accéder à
25 certains lieux.

D'autre part, on connaît des produits qui permettent de tenir éloignés les animaux d'un endroit. De tels produits se présentent généralement sous forme de granules imprégnés d'un agent répulsif. Ainsi la demande
30 de brevet FR-9108443 décrit des granules imprégnés d'un agent répulsif olfactif tel que de l'huile d'os.

La présente invention consiste à imprégner un support poreux d'une matière active olfactive, et notamment des pièces de bois.

35 On utilise ainsi le fort pouvoir d'absorption du bois: l'action olfactive exercée par les pièces de

bois dure ainsi très longtemps, les composés olfactifs étant absorbés dans les porosités du bois.

5 La présente invention propose également un procédé d'imprégnation qui permet de prolonger de manière importante l'action olfactive des pièces de bois.

Le procédé d'imprégnation selon l'invention consiste à imprégner un support poreux de composés olfactifs d'une matière active, notamment un support ligneux.

10 Il comprend successivement les étapes suivantes:

a) on fait le vide dans une enceinte fermée contenant le support poreux;

15 b) on introduit la matière active préalablement chauffée dans ladite enceinte maintenue sous vide;

c) on augmente la pression dans l'enceinte à une pression supérieure à la pression atmosphérique;

d) on maintient ladite pression supérieure à la pression atmosphérique dans l'enceinte; et

20 e) on évacue la matière active résiduelle et on rétablit la pression atmosphérique dans l'enceinte.

Le procédé selon l'invention permet, grâce à la mise sous vide, d'augmenter le pouvoir absorbant du support poreux.

25 Puis, grâce à la mise sous pression de l'enceinte, les composés olfactifs sont très bien absorbés par le support poreux.

30 Selon un autre aspect de l'invention, des pièces de bois, notamment des morceaux d'écorces d'arbres destinés à être répandus sur le sol pour protéger les cultures, en particulier les arbustes et les arbres, sont imprégnées, grâce au procédé de l'invention, d'une matière active constituée d'un agent répulsif olfactif à l'égard des animaux.

35 Les pièces de bois ainsi obtenues ont une action répulsive à l'égard des animaux pendant une durée

accrue par rapport à des pièces de bois imprégnées d'un agent répulsif par simple trempage ou pulvérisation.

Selon une version avantageuse de l'invention, l'agent répulsif est de préférence de l'huile d'os.

5 La durée de l'action répulsive est alors prolongée car l'huile d'os, comme toute matière huileuse, ne se dilue pas dans l'eau. L'eau de pluie ou d'arrosage pénètre peu dans le bois et n'entraîne pas avec elle l'huile d'os.

10 Selon une version préférée de l'invention, les pièces de bois peuvent également contenir un pesticide, tel qu'un insecticide qui protège les plantes des insectes nuisibles, ou un engrais qui diffuse dans la terre des éléments nécessaires à la croissance des
15 plantes.

Lorsque les pièces de bois sont des déchets ligneux, elles sont disposées en couches sur la terre, autour des plantations.

20 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Au dessin annexé:

25 - la figure 1 est une courbe représentant l'évolution de la pression dans le procédé selon l'invention;

- la figure 2 est un exemple d'utilisation des déchets ligneux selon l'invention.

30 On va décrire tout d'abord en référence à la figure 1, le procédé d'imprégnation d'un support poreux quelconque conforme à l'invention.

35 Le traitement proprement dit est réalisé à l'intérieur d'une enceinte adaptée au vide, à la pression et susceptible de recevoir à sa partie inférieure de la matière active. Le support poreux à traiter est placé dans des paniers permettant de l'introduire et de le sortir de l'enceinte aisément. L'enceinte comporte à sa

partie inférieure un réservoir dans lequel la matière active est stockée et chauffée au préalable.

5 Dans l'étape a) du procédé, on fait le vide Pv dans l'enceinte fermée contenant le support poreux. La durée de cette étape dépend de la nature du support à traiter, de la pression résiduelle Pv à atteindre et des performances de la pompe à vide. Elle peut être comprise entre 5 et 75 minutes pour des pressions résiduelles Pv comprises entre 35 et 300 millibars.

10 Puis on introduit la matière active préalablement chauffée dans l'enceinte maintenue sous vide. Pour ce faire, on ouvre généralement une paroi qui sépare le réservoir contenant la matière active du reste de l'enceinte. L'enceinte est alors immédiatement saturée
15 en vapeurs de matière active. Selon la nature des supports et des composés olfactifs utilisés, cette étape b) dure de quelques minutes à plusieurs heures. La température de la matière active est généralement comprise entre 35°C et 175°C selon la composition.

20 Puis, au cours de l'étape c), on "casse" le vide pour amener en quelques minutes l'enceinte à une pression Ps supérieure à la pression atmosphérique.

On maintient ensuite la pression Ps supérieure à la pression atmosphérique dans l'enceinte. Cette étape
25 d) a une durée qui varie de 5 à 90 minutes selon la nature du support à imprégner et la composition de la matière active. Les valeurs de pression Ps sont comprises entre 0,5 et 9 bars.

30 Puis, au début de l'étape suivante e), on évacue hors de l'enceinte la matière active résiduelle. Ensuite on "casse" la pression pour ramener le contenu de l'enceinte à la pression atmosphérique. Cette phase dure quelques minutes. Le cycle est alors terminé.

35 Selon les supports utilisés, celui-ci peut, avant l'étape a) du procédé, être imprégné préalablement de matière active par trempage ou pulvérisation.

Des pièces de bois, telles que des déchets ligneux, des poteaux, des planches peuvent être imprégnées d'une matière active olfactive par le procédé selon l'invention décrit ci-dessus.

5 Dans certains cas, la matière active est une composition parfumante.

Les supports poreux, tels que des écorces d'arbres, peuvent ainsi être placés dans une pièce d'une maison associant ainsi à leur fonction décorative une
10 action désodorisante.

Lorsque les pièces de bois, notamment des morceaux d'écorces d'arbres sont destinées à être répandues sur le sol pour protéger les cultures, la matière active peut être un agent répulsif olfactif à
15 l'égard des animaux.

L'agent répulsif est de préférence de l'huile d'os. Cette dernière est introduite en quantité telle que les déchets ligneux contiennent finalement, environ 1 à 10% en poids d'huile d'os.

20 Une telle quantité d'huile est suffisante pour tenir éloignés par l'odeur les animaux domestiques.

Conformément à la figure 2, au moins une couche de déchets ligneux 1 imprégnés selon l'invention sont disposés sur la terre 2 autour des plantations 3.

25 Les déchets ligneux 1 permettent à la fois une bonne respiration de la terre, de garder la terre humide, d'empêcher la pousse des mauvaises herbes et de tenir éloignés les animaux domestiques.

Comme illustré sur la figure 2, plusieurs
30 couches de déchets ligneux 1 peuvent être superposées afin d'assurer une meilleure isolation du sol.

Bien que toutes les couches puissent être constituées de déchets ligneux 1 imprégnés d'un agent répulsif, seule la couche supérieure, par souci
35 d'économie, peut être constituée de déchets ligneux 1 imprégnés, sans que l'efficacité contre les animaux ne

soit affectée.

La matière active peut en outre comprendre un pesticide à effet de vapeur ou un engrais à libération progressive.

5 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple décrit ci-dessus et de nombreuses modifications peuvent être apportées sans sortir du cadre de l'invention.

10 Ainsi, d'autres déchets végétaux que les morceaux d'écorces d'arbres, ayant un bon pouvoir absorbant, peuvent être utilisés dans le cadre de l'invention.

D'autres agents répulsifs olfactifs peuvent également être utilisés.

15 Des pièces de bois telles que piquet, pieu, planche, poteau... peuvent être imprégnées d'un agent répulsif olfactif.

20 Les supports poreux peuvent être également constitués de copeaux de bois, de billes d'argile expansé, de films plastiques...

REVENDICATIONS

1. Procédé d'imprégnation d'un support poreux par des composés olfactifs d'une matière active, notamment d'un support ligneux, caractérisé en ce qu'il comprend successivement les étapes suivantes:

- 5 a) on fait le vide dans une enceinte fermée contenant le support poreux;
- b) on introduit la matière active préalablement chauffée dans ladite enceinte maintenue sous vide;
- 10 c) on augmente la pression dans l'enceinte à une pression (Ps) supérieure à la pression atmosphérique;
- d) on maintient ladite pression (Ps) supérieure à la pression atmosphérique dans l'enceinte; et
- e) on évacue la matière active résiduelle et on rétablit la pression atmosphérique dans l'enceinte.
- 15

2. Procédé conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'avant l'étape a), le support poreux est imprégné de matière active par trempage ou pulvérisation.

20 3. Pièces de bois telles que déchets ligneux, poteaux, planches, caractérisées en ce que lesdites pièces de bois (1) sont imprégnées d'une matière active olfactive par le procédé conforme à l'une des revendications 1 ou 2.

25 4. Pièces de bois, notamment morceaux d'écorces d'arbre, conformes à la revendication 3, caractérisées en ce que la matière active est une composition parfumante.

30 5. Pièces de bois, notamment morceaux d'écorces d'arbre destinés à être répandus sur le sol pour protéger les cultures, en particulier les arbustes et les fleurs, conformes à la revendication 3, caractérisées en ce que la matière active est un agent répulsif olfactif à l'égard des animaux.

35 6. Pièces de bois conformes à la revendication 5, caractérisées en ce que l'agent répulsif est de préférence de l'huile d'os.

7. Pièces de bois conformes à la revendication 6, caractérisées en ce qu'elles contiennent environ 1 à 10% en poids d'huile d'os.

5 8. Pièces de bois conformes à l'une des revendications 3 à 7, caractérisées en ce que la matière active comprend en outre un pesticide à effet de vapeur ou un engrais à libération progressive.

10 9. Utilisation de pièces de bois conformes à l'une des revendications 5 à 7, sous forme de déchets ligneux destinés à être répandus sur le sol, caractérisée en ce qu'on répand au moins une couche de déchets ligneux (1) sur la terre (2) autour de cultures (3), notamment d'arbustes et fleurs.

1/2

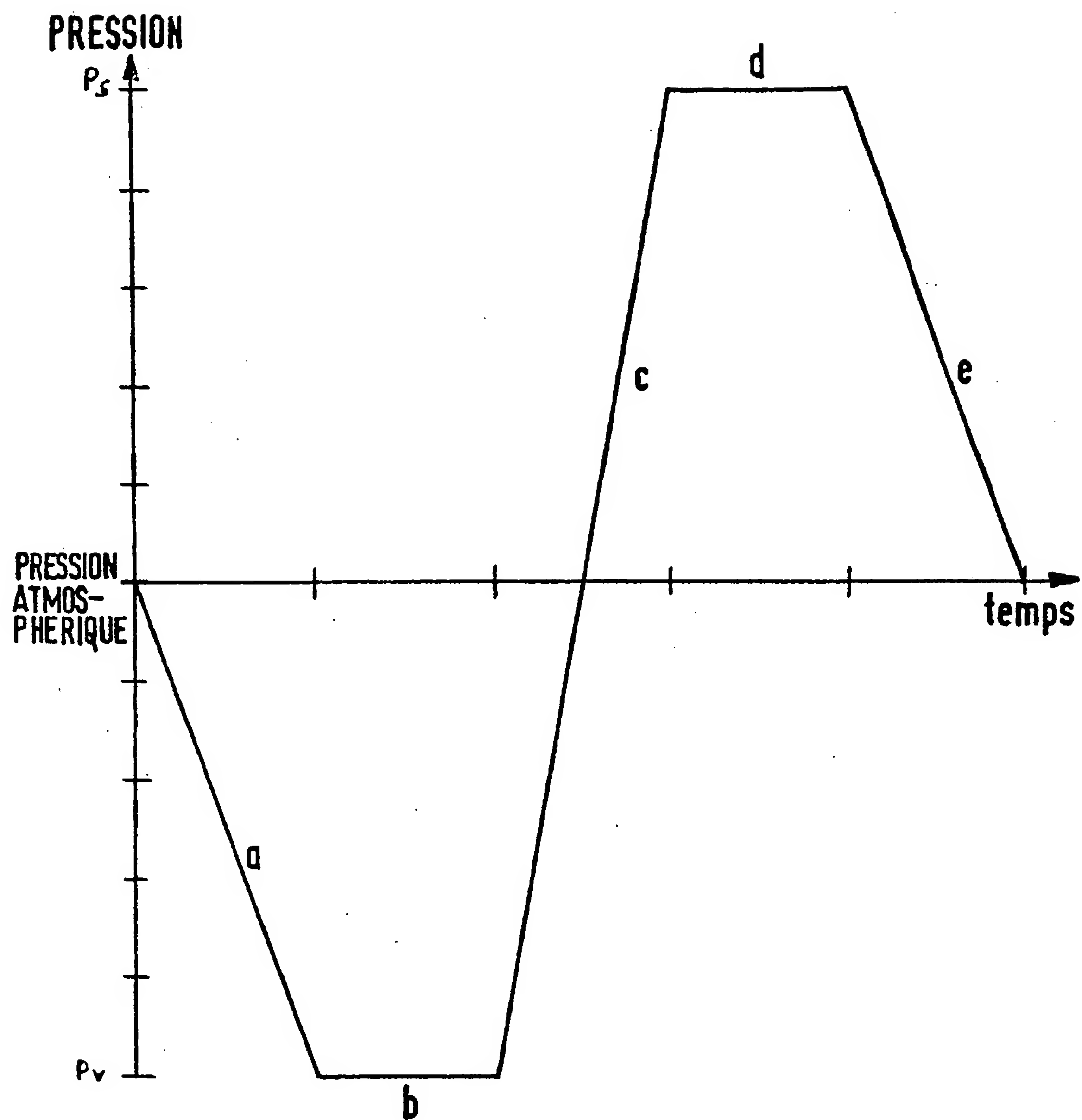


FIG.1

2/2

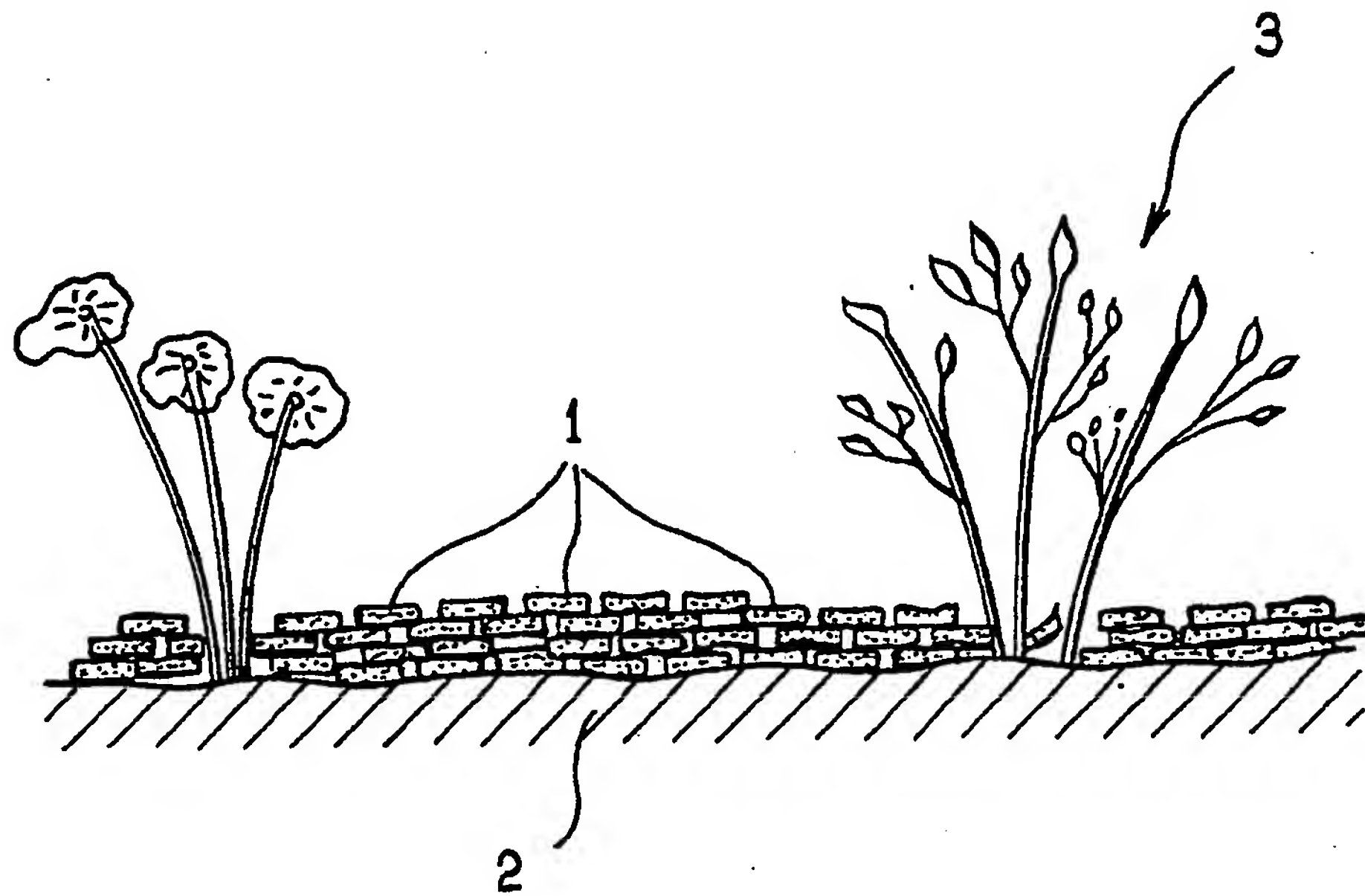


FIG. 2